

## 【学术研究】上海城投老港环境项目PPP案例研究（节选）

2015-03-15 上海城投 王强 中国PPP知行汇

↑↑↑ 点击蓝字，轻松关注



### 老港生活垃圾卫生填埋场四期工程案例研究

#### 一、案例概述

##### （一）案例背景

老港生活垃圾处置场是目前全市唯一的生活垃圾集中处置场所，处理全市约 90%的生活垃圾。上海市废弃物老港处置场，长期以来一直是事业单位。老港 1-3 期填埋场处理技术极其简单，仅是一个简易的堆埋场。环卫局仅仅拨付日常经营维护的开支，每吨垃圾处理费用仅为 10 元。老港生活垃圾处置场 1-3 期填埋区面积 3.3 平方公里，处置能力为 6000-7000 吨/日，实际填埋处置量为 9000 吨/日，处置负荷已达原设计能力的 120%。目前，前 3 期已停止运营，进入土地“休耕”。为解决未来十余年全市生活垃圾的出路，老港生活垃圾处置场需要进行四期工程扩建。

##### （二）案例概况

##### 1. 招商

市容环卫局和上海城投作为招商主体，旨在通过国际招商，引进拥有一流垃圾处理技术和丰富运营管理经验的国际投资者，将老港四期建设成高标准、生态型的卫生填埋场，并推进垃圾处理项目投融资体制的改革。市容环卫局、城投委托上海国际集团资产经营有限公司和上海申信进出口有限公司组成的联合体为招商代理，并提供财务顾问服务。2002 年 12 月开始招商前期准备，由市容环卫局、城投及招商代理组成招商工作小组，并聘请天达律师事务所为法律顾问、城市建设研究院为技术顾问。前期的准备工作包括与潜在投资者进行初步接触，向政府有关部门进行政策咨询，与世界银行就 APL 贷款项目进行咨询，召开招商方案政策咨询会等。在此基础上，工作小组确定了招商的边界条件（包括合同结构/特许权协议、垃圾处理费结算主体和方式、项目公司组织形式、项目招商范围），制定了切实可行的招商方案，并获得了政府部门对本项目的有关批文。

2003 年 4 月 9 日~4 月 30 日，招商代理发布招商文件。共有来自德国、英国、法国、香港和新西兰等国家的 7 家国际投资竞争人购买了招商文件。之后，组织了数家投资竞争人进行现场踏勘，并进行了投资建议书澄清和补充通知工作。由于受到 SARS 的影响，原定于 6 月 30 日的投资建议书截止日延期至 8 月 12 日。8 月 12 日，ONYX 联合体和惠记联营两家投资竞争人向招商代理递交了投资建议书。

2003 年 8 月经过投资建议书的评审、竞争性谈判、确定候选投资人和签约性谈判，最终 ONIX 与中信泰富组成的联合体胜出。2003 年 12 月 23 日，市容环卫局和项目公司股东代表草签了特许权协议及相关附件，环卫局、城投和项目公司签订了垃圾供应与结算协议，城投环境和项目公司外方股东签署了合资合同和章程。

##### 2. 项目内容

ONIX 与中信泰富组成的联合体与上海市城投环境组成合资公司，负责老港生活垃圾卫生填埋场四期的投资、设计、建设、运营和维护。特许期 20 年，是我国首个垃圾处理特许经营项目。特许经营期满后项目公司资产无偿移交给政府。市容环卫局、上海城投与项目公司签订垃圾供应与结算协议，并委托上海城投在垃圾收费机制尚未建立之前支付相关垃圾处理费用。

##### 3. 项目结果

老港四期位于上海市南汇区老港镇东侧的东海滩涂边，占地面积 3.36 平方公里，距市中心约 60km。项目设计生产能力为日处理城市生活垃圾 4900 吨。上海老港生活垃圾填埋场四期项目于 2005 年 2 月 21 日进入试运行，主体工程于 12 月 12 日正式投入运营。施工建设进度比较快，工程质量明显高于老港三期。

项目投资总额 5.1 亿，资本金占投资总额的 1/3 为 1.7 亿。原股权结构的安排是外方组成一个

联合体共同拥有60%股份，中方40%，后要求外方单独入股，项目公司中城投环境股权占40%，ONYX、中信泰富各占30%。事实证明，这一股权结构好于最初的安排。因为中信泰富是财务投资者，单独入股后更关注企业的财务效率，容易和中方的立场一致。合资公司每月召集执行董事会解决营运中的问题。公司运营中设置避免关联交易的机制：公开信息、统一招标。项目资产属于城投。城投环境派出一名副总经理和财务总监。外方董事会人数过半，并派董事长和总经理。项目运营至今基本达到了引进资金、技术和先进管理经验的目标。

## 二、案例分析

### （一）项目实施

#### 1. 明确项目目标

##### （1）招商目标清晰

老港四期招商的目标为引入资金特别是先进技术和管理经验；降低垃圾处理的综合成本；推进垃圾处理市场化改革。从目前运营来看，这一目标基本达到。

##### （2）政府支持力度不足

招商准备阶段存在招商主体的变更问题。开始是环卫局，准备了前期报批的项目建议书、可行性报告等；市发改委批复后城投才介入。环卫局原意让城投成为单纯的筹资机构，由其筹得建设所需资金后交给环卫局运作，环卫局之下有可以实际操作实体，如振环实业、环境集团。但城投经过努力成为项目管理主体，与环卫局产生利益冲突。因此，环卫局对该项目不太积极。

立项阶段获得市政府授予环卫局代表政府授予特许权的批文和建委同意国际招商的批文。但是基础设施的特许经营牵涉到政府的各个部门，例如立项是发改委、行业主管是环卫局、监管除环卫局还有环保局、建设是建委。由于没有一个专门的牵头部门，因此缺乏协调机制。并且该项目在招商文件初稿出来后，曾向建委和财政局等局委咨询，没有获得反馈。

由于政府支持力度不够，招商仍有较大的不确定性。例如，税收问题，招商时未能拿到税务机关确认税收优惠的批文，从而使增值税、所得税上的优惠能否实现尚为未知数。因此，招商时《垃圾供应与结算协议》确定的垃圾处理价格公式的假设条件是：营业税及附加5.55%；适用的企业税率为15%，享受生产性外商投资企业从开始获利年度起企业所得税“两免三减半”的税收优惠政策；享受国家鼓励类外商投资项目投资总额内进口自用设备和按照合同随设备进口的技术及配套件、设备的关税和进口环节增值税的免征。在此基础上规定如果将来税收优惠政策变动，则相应调整垃圾处理费。

从项目目标来看，初始目标较为明确，实施结果也基本达到目标。但由于政府支持力度不够，加大了项目谈判过程的难度，并为将来的执行留下了不确定性。

#### 2. 合理招商程序

##### （1）有明确的项目小组工作模式

上海国际集团资产经营公司和中信进出口组成招商代理，并提供财务顾问服务。同时聘请天达律师事务所为法律顾问，城市建设研究院为技术顾问。这些外部顾问的聘请根据以往经验经过比选产生。但是在聘用外部顾问方面经验不足，可供选择的中介机构和专家有限。

##### （2）用竞价方式确定合理价格

通常，政府考虑此类项目时常会以PSC（PSC, Public Sector Comparator, 政府运营费用比较，即由政府设计、建造、运营、维护所需金额）作为参考依据，但是由于政府没有相关的历史数据，无法精确评估、测算老港四期项目的PSC。

同时，该行业竞争性不足，也难以获得市场数据，所以只是将老港垃圾处理费同焚烧（以江桥成本为标准）、生化成本相对比，评估后初步确定垃圾处理费，然后通过投标方的竞价确认最后的价格。虽然，政府没有通过PSC定价，但考虑到行业的特殊性以及对投标人竞价的充分利用，最后确定的价格比较合理。

#### 3. 获得最好交易

##### （1）竞争性的招标程序

招标中竞争压力一直保持到最后。惠记和ONYX两个联合体正式投标。当招商只有两个竞争对手时，竞争往往最为激烈。根据投资建议书评审结果及招商须知相关规定，招商主体决定ONYX和惠记两家投资者联合体共同通过专家评审进入了竞争性谈判阶段。通过此次成功谈判，大幅降

低了垃圾处理价格。之后在确定候选投资人和签约性谈判中，确定ONYX联合体为第一候选投资人，并获得了更为有利的垃圾处理价格。

## （2）公正的评审程序

有比较完善的资格预审制度、竞争性招标程序以及系统的招标评级体系，程序较为公正。评审委员会从经验和业绩记录、技术能力和管理能力、财务能力、法律要求等四方面对所有投资竞争人的资格进行综合评估。整个评审过程符合国际招商程序，但是为保留灵活性，没有给出每个投资竞争人的具体分值，只由专家出具推荐意见。没有采用打分的方式主要是考虑到业内专家较少，比较敏感，评分容易泄漏引起争议；同时案例又具有行业特殊性，本身科学估分就比较困难。专家组经过综合评定，ONIX因技术更先进、报价更优惠而胜出。

从程序而言，无论是项目组的组成、工作模式还是定价、整个招商过程，比较好地贯彻了“公平、公正、公开”的三公原则；但也反映出国内垃圾产业专业化的专家太少、经验不足；国际招商的评标体系还有待细化和完善。

## （二）风险管理和合作

### 1. 风险分担

#### （1）项目公司承担设计、建设和不能如期完工的风险

项目公司提交设计方案，负责所有建设工程，并承担建设工程的所有费用和 risk。为此，项目公司提供价值1000万美元的履约保函。

项目公司导致的完工延误，自垃圾填埋场预期的商业运营日至实际的完工日期，每延误一天项目公司应向上海市市容环卫局支付违约金。

#### （2）项目公司承担运营、维护和移交的风险

项目公司始终按谨慎工程和运营惯例及有关质量保证和质量控制要求运营垃圾填埋场。在移交日，项目公司应保证垃圾填埋场处于良好的运营状况，得到良好维护。项目公司保证在移交日期后十二个月内，修复由材料、工艺、施工或设计缺陷或特许期内项目公司的任何违约造成的垃圾填埋场出现的缺陷或损坏，及环境污染责任。为此，中标投资者提供500万美元的维护保函。

#### （3）融资风险由各方股东分别承担

该项目的融资包括两部分：世界银行APL贷款和商业贷款。其中，世界银行APL贷款是世界银行贷款给中国政府用于环保项目的特定贷款，是信用贷款；因此要求项目资产归政府或者政府控制的国有企业所有，它的运作模式如图3所示。

虽然项目公司承担还本付息的责任，但由上海城投子公司——城投环境作为转贷主体，同时上海市政府指定上海市城投代表其拥有项目资产（垃圾填埋场及构成和运营垃圾填埋场的所有资产、设备和设施的所有权），因此上海城投实际承担该部分贷款的融资风险。

根据协议，商业融资风险由ONIX和中信泰富分别承担，ONIX从招商银行获得了1.5亿循环信用贷款承担了该部分商业融资的风险。在该项目中，APL贷款具有第一优先权。APL贷款需要先行垫资，再将贷款划拨过来。并且APL贷款的数额并非垫资的100%。APL贷款偿还期限是15年，而城投环境为了减少风险，作为转贷人和合资公司签署的《转贷协议》规定外方的还款期限是10年，即到2016年。同时规定ONIX和中信泰富不可以质押贷款。并且外方投资者的母公司还要为其提供担保。另外，为规避风险，建立单独的“垃圾账号管理”，由城投环境监控垃圾处理费的进出。综上所述，在该项目中，城投环境通过一系列安排有效的管理了融资风险。

#### （4）环卫局承担垃圾供应的风险，但对保底垃圾运送量承诺不足

每年12月1日前，上海市市容环卫局应向项目公司提交“垃圾交付三年计划”，以及下一运营年度的垃圾分月预计供应量；在需供应垃圾的月份首日十天前，提交垃圾交付月度计划。当初规定的保底垃圾运送量为3500吨/日，基本保证4900吨/日。而按照上海市日均垃圾生产量以及老港1~3期的垃圾处理状况，政府对保底垃圾运送量承诺不足，使建设规模的不确定性加大；如果政府承诺每日4900吨，则报价还可更低。

#### （5）重要法律变更的风险由双方共担

在任何连续三年期间，由于发生一项或多项法律变更使项目公司资本投资增加相当或超过五十万美元，和/或任何一年期间一项或多项法律变更造成经常性支出增加相当或超过五十万元人民币，该数额每年递增10%，增加额经审计机构认定，上海市市容环卫局应给予足够的补偿，或单



独以附加费或延长特许期的方式进行补偿,或以附加费与延长特许期相结合的方式给予补偿。如果造成相反的影响,则调整垃圾价格或缩短特许经营期。

#### (6) 应急填埋的风险由双方承担

项目公司应在接到应急垃圾填埋指令后的第一时间立即按照已报上海市市容环卫局备案的运营计划中的“应急填埋预案”作好接收和处理应急垃圾的准备。项目公司发生的合理费用,报环卫局审核批准后予以补偿。

风险管理方面基本上秉承了“由最有能力管理风险的一方来承担相应风险”的风险分配原则,但对融资风险的分配不甚合理,政府所应承担的风险偏低。

### 2. 合作

#### (1) 建立了有效的沟通机制

由项目公司代表3名(各方股东各派一人),政府代表3名(环卫局2名,城投1名)组成协调委员会,不定期召开会议,解决对于填埋场建设、调试、运营及维护的争议。协调委员会的费用由项目公司承担。

#### (2) 合理的争端解决机制

争端先通过协调委员会解决,如果不行交由协调委员会任命的专家小组讨论,最后才是仲裁。

#### (3) 建立收益分享机制

根据合同安排,投资超标或者节约都是项目公司一方单纯的商业行为,由其自己承担或享有。

老港四期采用高维填埋技术,可将垃圾填埋后厌氧发酵产生的沼气收集发电。据计算,每吨填埋垃圾可产生沼气145立方米,集中收集后每立方米可发电160千瓦时,具有相当可观的附加经济效益。在这点上,政府和项目公司建立了收益分享机制:沼气发电除自用外,如果要对外上网,则必须经过政府同意,并以调低垃圾处理费的方式与政府分享。

从合同设计角度而言,政府和项目公司建立了较好的合作机制,然而从前面关于政府支持和风险分担的分析中,我们无法确认在项目实施过程中能否贯彻良好的合作精神。

### (三) 政府监管和支付机制

#### 1. 市场准入监管

通过竞争性的国际招商保证进入者的质量,通过《特许权协议》从法律上保证合资企业的特许权。

#### 2. 技术服务监管

##### (1) 设计

项目公司应遵循《特许权协议》中“技术规范与要求”及提交的技术方案的有关要求。环卫局审查和批准初步设计,审查和校核施工图设计。

##### (2) 建设

遵循国家卫生填埋场的标准,关键功能指标采用国际先进标准。项目公司制定质量保证及控制计划,环卫局对其执行情况进行检查。环卫局负责颁发验收合格证书、初步完工证书、完工证书和复查合格证书。

##### (3) 运营及封场后处理

达到或超过建设部《城市生活垃圾填埋场无害化等级评估办法》。项目公司使垃圾填埋场处于良好的运营状态并能够安全稳定地按照规定的运营参数处理垃圾。

垃圾填埋场对用于垃圾交付计量和抽样检验设施的例行检测,每半年进行一次。对上述设施的例外检测可应环卫局和项目公司任何一方的要求,聘请一位独立的专家,征得上海技术监督局的同意并有其代表到场。

在最后恢复性大修后,上海市市容环卫局按照技术规范与要求及技术方案规定的参数性能保证值对垃圾填埋场进行移交验收。

##### (4) 监管方式主要实行三级监管

政府、中介和项目公司。环卫局下属的废弃物管理处受环卫局委托按照《上海老港生活垃圾处置有限公司监管手册》派人以随机抽查的方式进行现场监管。监管的内容涉及垃圾量、压实密度、填埋的面积、时间等。计量方面由独立的第三方大地公司进行监管。另外,项目公司也实施填埋场运营监控,对压实密度、沉降等参数进行监控,确保填埋场运营性能良好。同时,协调委员会应时常确定垃圾填埋场的运营符合中国法律和法规对其安全和技术协调实施的要求,

同时应符合运营参数和上海市市容环卫局的要求, 此外亦应符合谨慎工程和运营惯例。

#### (5) 监督的费用

检验合格, 监督检查的费用由环卫局承担, 不合格由项目公司承担。

#### (6) 建设承包商、运营维护承包商的招标按照世行招标程序, 并接受环卫局监管。

### 3. 其他方面的监管

#### (1) 财务监督

项目公司向环卫局提交其经审计的年度财务报表; 现金收入和支出的季度报表; 有关项目公司财务状况的其他资料。

#### (2) 环境监管

项目公司应遵循特许权协议、政府部门已颁布的法律、法规和法令和以后在中国生效的规定中环境保护方面的要求, 保持场地(包括土壤、地下水或地表水及空气)和周边环境没有源自垃圾填埋场的建设、运营和维护的环境污染。环卫局负责监管, 有权提取运营和维护保函。

项目公司研制了环境监测计划。配备多种仪器, 定期对水、汽、噪音等环境因子实施全方位监测并采集各种数据。

项目公司代表3名, 环卫局代表2名, 城投代表1名组成协调委员会, 由其承担沟通、争端解决和内部监管的责任。

在项目试运营阶段, 协调委员会担当了协调垃圾处理费支付标准的职责。协商确定的垃圾处理费2-3月是34元/吨, 4-11月是38元/吨。其次, 协调委员会对政府不当提取保证金有问责的权力。如果上海市市容环卫局提取项目公司提交的投资竞争保函、履约保函和运营与维护保函, 之后经协调委员会、专家小组或仲裁机构确定上海市市容环卫局无权提取, 则上海市市容环卫局应及时向项目公司退还提取的款额。协调委员会的设立, 对于政府和项目公司间合作的顺利进行和政府的内部监管都起到一定的作用, 有一定的借鉴意义。

但是协调委员会的协调原则为任何决定应得到全体成员一致通过, 这样存在效率低下的问题。可以考虑城投增加1名成员, 组成7人协调委员会, 以过半数的方式解决问题, 这样协调的效率会有所提高。

### 4. 支付机制

正式商业运营期间, 以月实际日平均填埋量的不同(从3500-7700T)对应从76-60元不同的价格体系。月日均填埋量越高, 单位价格越低。同时, 设置价格调整方式。首先, 垃圾处理价格按照综合物价指数调整; 其次, 因税收优惠政策发生变化时, 规定相应的垃圾处理费调整方法; 第三, 因连续超过额定日填埋量运营, 需要对设施和设备增容或改进, 追加投资, 并调整垃圾处理价格, 项目公司有权同环卫局协商。

在监管和支付环节主要的问题为:

#### (1) 至少短期内(1-3年), 支付机制运行不畅

目前居民生活垃圾收费机制尚未建立, 上海市市容环卫局委托上海城投代为履行垃圾处理费支付义务。运营至今, 市容环卫局同意按照14.37元/吨的价格支付垃圾处理费给城投, 由城投补足其和合同价格的差价后将全部合同金额支付给老港生活垃圾处置公司。具体而言, 2005年2月~12月, 老港四期项目应付的垃圾处理费共2700万元, 其中环卫局支付814万元, 城投支付1894万元。2~11月为试运营期, 按合同金额减半支付; 12月份, 垃圾处理费按照正式商业运营价格75元/吨支付。2005年, 由城投支付的1894万元处理费经由环卫局向建委专报, 建委批复, 财政局拨付。这笔资金目前还未到账。理想的状态是每年初, 财政将一年大致预算的资金先拨付过来。估计到2008年, 垃圾收费机制到位后, 支付机制就可以顺畅了。专项资金的拨付虽然可以预期, 但是时间上滞后, 对项目公司的日常运营会造成一定的影响。

#### (2) 支付机制激励、约束作用不强

对不履约或者不合格履约的惩罚未直接体现在支付机制中, 而是体现在履约保函中, 如果有违约情况, 会相应从履约保函中作出扣除, 因此支付机制并不直接和绩效挂钩, 激励、约束作用不强。

#### (3) 城投始终处于两难困境

首先招商之初, 一方面, 城投作为招商人, 当然希望垃圾处理费越低越好; 而另一方面, 城投环境(城投的子公司)作为投资人参与竞标, 当然希望最终报价越高越好。城投自身存在经济

利益的冲突，需要很好的平衡。。

另外，城投作为项目公司APL贷款的转贷人，成为项目公司该笔贷款的债权人；同时，城投又承担了支付垃圾处理费的义务，从而在付费角度而言成为项目公司的债务人。于是城投进入一个尴尬的角色，能否付费成为它可否按时还贷的前提条件。在这种情况下，城投难免会为了顺利还贷而不顾政府的绩效监管支付垃圾处理费，从而使支付机制即便和绩效挂钩也很难得到有效执行。

#### （四）结论

从老港项目的合同谈判过程以及文本来看，几近完善，但是由于政府支持力度不足、城投角色的转换和支付机制不近完善，从而使合同的未来执行存在一定的不确定性。

### 三、相关建议

#### （一）项目实施

##### 1. 做好基础测算工作

在公用基础设施领域，政府应当聘请相关专家加快建立历史数据库和适用的财务模型。招商准备时根据确立的财务模型，估计项目的各种风险、支出和投资回报率。综合考虑各种因素后，确定公用事业领域公私合作的具体模式。还要进一步完善国际招商的各种软硬件建设，制定科学的定性、定量的评标体系。

##### 2. 政府应当有一个牵头部门

公用事业领域公私合作涉及到众多政府部门。需要有一个牵头的部门，统筹协调，理顺政府各部门的关系，明确项目招商时的各种政策优惠，减少税收、法律等方面的不确定性因素。而目前，固废减量化、资源化、无害化的管理法规不健全。环保行业作为朝阳行业，未来空间巨大，政府应当加快立法，建立制度保证。

##### 3. 明确政府的各项权力和义务

在公私合作中政府应当树立承担相应责任的思想，由明确的政府主体承担起应负的责任，以获得最好的交易报价。

##### 4. 理顺政府和城投间的关系

在市政公用事业领域，要将政府和大型市政投资机构如城投公司间的关系理清楚，各自明确自己的定位，双方在公用事业领域的合作才能达到共赢。政府才会真正加大对项目的支持力度，而城投公司才会更有动力，更加清晰自身的责任。在以后的项目中，城投应当作为市场主体竞标方参与进来。在老港四期项目中，受特定历史条件的影响，在招商时，城投担当招商人角色，一定程度上承担了政府的职能。后来城投环境作为竞标者参与进来，城投自身角色转换之间存在着利益冲突。当然，在当时的历史环境下，政府对于国际招商和公私合作的认识尚浅，由城投推动该项目也有一定的积极意义，但是从理论上讲，城投不应当承担政府的角色。目前，应当加快政企分离，提高政府对公私合作的认识和逐步积累经验，这样政府才可以更好的承担应有的责任。此外，环卫局下属的一些从事环保行业的事业单位，也应当加快同政府脱钩，逐步向企业化转型。

##### 5. 培育国内公用事业领域的专家队伍和中介机构

目前国内垃圾产业的各方面专家奇缺，中介机构不发达。今后，应当加快人才的储备和中介服务业的扶持力度，发展适合国情的专家和中介队伍。聘请专家和中介机构时，政府应当制定外部顾问费用预算，设定最高限价等方式，避免预算超支。

#### （二）风险管理和合作

##### 1. 建立经营收益和再融资增益的分享机制

建立政府和项目公司间经营收益和再融资增益的分享机制。例如可以设定投资人的收益率超过目标内含报酬率多少比例，超过部分和市环卫局进行分成。还可以对再融资增益进行 5：5 分成。

#### （三）监管和支付机制

##### 1. 明确各监管主体及其职责

环卫局、环保局应明确各自的职责：环卫局应该从垃圾量调配、作业质量上进行监控；而环保局从对外污染源的控制角度进行监控。但是目前环卫局监管的指数不明确，还没有形成体系和惯例。发现运营中的问题，处罚的方式也不明确。今后环卫局要加快建立对垃圾处理企业的监



管指标体系,明确处罚的量化指标。

## 2. 建立基于绩效的支付机制

老港四期中的支付机制,没有很好的和服务绩效联系在一起。环卫局应当设定各项服务的详细标准,定义差的服务和相应扣款细则。支付上可采用棘轮机制。如竞标投资人在某一阶段引起扣分的事宜未得到更正,则下一阶段扣分幅度会累进增加,到一定程度,环卫局可以因为持续的较差服务而终止合同。

## 3. 提高支付机制的执行效率

目前环卫局应加大对老港四期垃圾处理费的支持力度,推动老港四期垃圾处理费专项资金的到位。同时,环卫局要切实贯彻《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》,加快建立居民生活垃圾收费机制并完善相关制度以保障收费机制的顺利执行。

**北京国家会计学院**  
Beijing National Accounting Institute

2015年PPP实操研修班火热报名中  
请关注“中国PPP知行汇”微信平台

### 政府与社会资本合作(PPP)模式实战操作高级研修班

**【培训大纲】**

模块一：PPP模式的政策框架和新政策解读	模块二：PPP项目生命周期的融资方式
模块三：PPP项目设立评价及操作流程	模块四：风险分配与产品定价、调价机制
模块五：不同类型的PPP项目模式设计	模块六：PPP项目的实操案例模拟：结构化研讨
模块七：PPP项目税收管理与税收筹划	模块八：PPP项目的案例分享与创新模式

**【时间地点】**

1、培训时间：请关注北京国家会计学院官方网站  
2、培训地点：北京国家会计学院



中国PPP知行汇

### 微信用户如何查阅及分享

点击右上角→发送给朋友

点击右上角→分享到朋友圈或腾讯微博

点击右上角→复制链接,可发送到电脑上查看

### 如何订阅“中国PPP知行汇”微信

添加朋友→查找微信公众账号：中国PPP知行汇

添加朋友→搜号码：NAI-PPP

点击右上角→查看公共账号→添加关注

中国PPP知行汇